

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re **PATENT** application of
 Alexander HELLER et al)
 Application No. Not Yet Assigned) Group Art Unit: Not Yet Assigned
 Filed: September 10, 2003) Examiner: Not Yet Assigned
 For: SHELF OF A CONVERTIBLE)
) Date: September 10, 2003

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

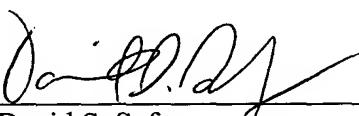
The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO.</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
GERMANY	102 42 451.9	September 11, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application.

Acknowledgment of receipt of this certified copy is requested.

Respectfully submitted,

By: 
 David S. Safran
 Registration No. 27,997

NIXON PEABODY LLP
 8180 Greensboro Drive, Suite 800
 McLean, Virginia 22102
 Telephone: (703) 770-9300

DSS/sas



DP 1107/02 DE

11.09.02

5

Open Air Systems GmbH
Kraillinger Straße 5
82131 Stockdorf

Hutablage eines Cabriolets

10

Die Erfindung betrifft eine Hutablage eines Cabriolets mit einem umwandelbaren Dach, das in einen rückwärtigen Ablageraum des Cabriolets absenkbare ist, sowie ein Cabriolet mit einer derartigen Hutablage.

- 15 Aus der EP 0 860 313 B1 ist eine gattungsgemäße Hutablage eines Cabriolets bekannt geworden, die an einer Trennwand zwischen den Fahrzeugsitzen und dem Kofferraum schwenkbar gelagert ist und aus ihrer horizontalen Funktionsstellung innerhalb bzw. unterhalb eines hinteren Dachteils des geschlossenen Cabriodaches in eine vertikale Zwischenstellung an die Rückseite der Trennwand
- 20 schwenkbar ist, um eine Durchtrittsöffnung zum Ablegen des Daches in den Ablageraum im Kofferraum freizugeben. Die Schwenkbewegung der Hutablage wird von der Schwenkbewegung der einen Verdeckkastendeckel bildenden und zum Ablegen des Daches an ihrem Vorderrand hochschwenkbaren Kofferraumklappe gesteuert. Wenn das Dach in den Ablageraum abgelegt ist, verschwenkt die sich
- 25 schließende Kofferraumklappe wieder zurück in ihre Funktionsstellung zum Abdecken der Durchtrittsöffnung.

Aus der EP 0 949 105 A1 ist eine Hutablage eines Cabriolets bekannt geworden, die am Vorderrand einer als Verdeckkastendeckel dienenden Kofferraumklappe

30 schwenkbar gelagert ist und aus ihrer horizontalen Funktionsstellung innerhalb bzw. unterhalb eines hinteren Dachteils des geschlossenen Cabriodaches in eine

Zwischenstellung nach hinten unter die Kofferraumklappe geschwenkt wird, wenn das Dach in den Ablageraum abgelegt wird. Bei abgelegtem Dach ist sie wieder nach vorne geschwenkt und bildet als vordere Verlängerung der Kofferraumklappe eine Abdeckung der Durchtrittsöffnung für das abzulegende Dach.

5

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte Hutablage zu schaffen, die derart gelagert und bewegbar ist, daß es zusammen mit dem in den Dachablageraum abgesenkten Dach nur wenig Ablageraum benötigt.

- 10 Die Aufgabe wird bei der oben genannten Hutablage erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hutablage in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil des absenkbar Daches bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstelleinrichtung zwischen einer Funktionsstellung bei geschlossenem Dach und einer Ablagestellung, in der sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils des in den Ablageraum abgesenkten Daches verlagert ist, verstellbar ist. Da die Hutablage beim Absenken des Daches gegen das hintere Dachteil bewegt wird, wird der in vertikaler Richtung für die abgelegten Dachteile benötigte Ablageraum reduziert. Durch die raumsparende Ablage der Hutablage zwischen zwei abgelegten Dachteilen benötigt die Hutablage keinen zusätzlichen Ablageraum außerhalb der
- 15 kompakt angeordneten Dachteile.
- 20

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- 25 Vorzugsweise ist die Hutablage um eine im Bereich ihres Hinterrandes angeordnete Schwenkachse schwenkbar gelagert und insbesondere ist die Hutablage im Bereich ihres Hinterrandes mit dem hinteren Dachteil schwenkbar verbunden. Dadurch ergibt sich eine besonders einfach gestaltete Lagerung der Hutablage, die mit dem hinteren Dachteil bewegt wird, so daß lediglich die Schwenkbewegung der Hutablage noch erzeugt werden muß. Jedoch kann die Hutablage auch
- 30

mittels einer eigenen Lagereinrichtung zwischen ihren beiden Stellungen verstellt werden.

- Demzufolge kann die Hutablage beim Ablegen des Daches in das hintere Dachteil eingeschwenkt oder durch eine Verschiebebewegung daran angenähert werden.

- Besonders bevorzugt ist, daß die Hutablage zwei sich gegenüberliegende äußere Seitenbereiche aufweist, die gegenüber dem Mittelteil der Hutablage verschwenkbar sind. Dann kann die Hutablage an die üblicherweise gekrümmte Form des hinteren Dachteils angepaßt werden, wenn sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils verlagert wird. Die Seitenbereiche und der Mittelteil der Hutablage können aus demselben Material oder aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein. In einer einfachen Gestaltung enthält die Hutablage eine Schwächungszone oder Schwächungslinie, um die sich jeder Seitenbereich in seiner Gesamtheit verschwenken kann. Der Seitenbereich kann jedoch auch derart flexibel gebildet sein, daß er sich zur Anpassung an die Krümmung des hinteren Dachteils selbst krümmt oder biegt. Ganz allgemein ist die Hutablage aus ihrer im wesentlichen ebenen, flächigen Gestalt, die sie in ihrer Funktionsstellung einnimmt, in eine gekrümmte und an das hintere Dachteil oder an das hintere und an ein darunter angeordnetes weiteres Dachteil angepaßte Form veränderbar.

- Zweckmäßigerweise ist die Hutablage in der Schließstellung des Daches in ihre Funktionsstellung nach unten vorgespannt, so daß sie im Fahrbetrieb keine Klappergeräusche erzeugen kann. Die Vorspannung kann durch eine Federkrafteinrichtung oder dergleichen erzeugt werden.

- Die Bewegung bzw. das Einschwenken der Hutablage gegen das hintere Dachteil erfolgt vorzugsweise mittels eines Steuerhebels, der mit der Unterseite der Hutablage in Kontakt ist und diese beim Ablegen des Daches gegen das hintere Dachteil verlagert bzw. schwenkt. Der Steuerhebel ist beispielsweise an der La-

germechanik des Daches bzw. des hinteren Dachteils angebracht und an der Unterrseite der Hutablage an einer länglich-n Eingriffsfläche ständig oder nur beim Ablegen des Daches in Steuereingriff. Die länglich-n Eingriffsfläche kann als Gleit- oder Abrollbock gebildet sein, der unterseitig am Mittelteil der Hutablage einstückig mit diesem gebildet oder als eigenes Bauteil daran angebracht ist.

Zweckmäßigerweise ist am hinteren Dachteil seitlich jeweils ein Niederhalter angeordnet, der in der Ablagestellung des Daches den Seitenbereich der verschwenkten Hutablage gegenüber ihrem Mittelteil verschwenkt hält.

10

Mit dieser Hutablage kann das hintere Dachteil in Ablagestellung mit seiner Außenseite nach oben weisend abgelegt sein und zumindest ein zweites Dachteil kann gleichzeitig zu dem hinteren Dachteil unterhalb der Hutablage platzsparend angeordnet sein.

15

Die Aufgabe wird auch durch ein Cabriolet mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst.

Nachfolgend wird die Hutablage anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 in einer Längsschnittansicht in schematischer Teildarstellung einen Ausschnitt eines Heckbereichs eines Cabriolets mit einer erfundungsgemäßen Hutablage bei geschlossenem Dach;
- Fig. 2 in einer Längsschnittansicht gemäß Fig. 1 die Hutablage in einer Zwischenstellung beim Öffnen und Ablegen des Daches;
- Fig. 3 in einer Längsschnittansicht gemäß Fig. 1 die Hutablage in ihrer Endstellung bei geöffnetem, abgelegtem Dach;

- Fig. 4 in einer perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte eines hinteren Dachteils des abklappbaren Cabriolet-Daches mit der Hutablage bei geschlossenem Dach;
- 5 Fig. 5 in einer Vorderansicht die Hutablage bei abgelegtem Dach;
- Fig. 6 in einer perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte des hinteren Dachteils mit der Hutablage bei abgelegtem Dach;
- 10 Fig. 7 in einer weiteren perspektivischen Unteransicht die linke Hälfte des hinteren Dachteils mit der Hutablage bei abgelegtem Dach, wobei ein weiteres Dachteil unterhalb der Hutablage dargestellt ist; und
- Fig. 8 in einer perspektivischen Draufsicht in vergrößerter Ausschnittsdarstellung einen Niederhalter für einen Seitenbereich der Hutablage bei abgelegtem Dach.
- 15

Ein Cabriolet 1 enthält ein bewegbares und zum Öffnen absenkbares Dach 2, das zwischen einer Schließstellung (Fig. 1) über dem Fahrzeuginnenraum und einer Offenstellung (Fig. 3), in der es in einem heckseitigen Ablageraum oder Verdeckkasten 3 abgelegt ist, verstellbar ist. Das Dach 2 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein bewegbares Hardtop mit mehreren in Schließstellung hintereinander angeordneten starren Dachteilen, wie es z. B. allgemein in der DE 199 43 860 A1 offenbart ist und insbesondere in der älteren deutschen Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 101 50 218.4 beschrieben ist, kann aber alternativ auch ein flexibles Softtop mit einem faltbaren Verdeckgestänge sein. An ein in Schließstellung des Daches 2 hinteres Dachteil 4 oder C-Segment (Fig. 1), das eine Heckscheibe enthält, schließt sich eine Kofferraumklappe 5 an, die an der Karosserie mittels einer Schwenklagereinrichtung (nicht dargestellt) um eine vordere Schwenkkachse schwenkbar gelagert ist und zum Freigeben einer Beladung zum Be- und Entladen des Kofferraums 7 hochschwenkbar ist.

Die Kofferraumklappe 5, die auch den z. B. einen Teil des Kofferraums 7 einnehmend den Verdeckkasten 3 abdeckt, ist mittels einer hinteren Lagereinrichtung um eine hintere Schwenkachse 9 schwenkbar gelagert und wird mit ihrem Vorderrand 10 zum Freigeben einer Durchtrittsöffnung für das Dach 2 um diese Schwenkachse 9 hochgeschwenkt, so daß das Dach 2 in den Verdeckkasten 3 abgelegt bzw. aus ihm ausgefahren werden kann. Beim Ablegen des beispielsweise dreiteiligen Hardtop-Daches 2 schwenkt z. B. das vordere Dachteil 11 (Fig. 3) auf das mittlere Dachteil 12 und das hintere Dachteil 4 über diese beiden Dachteile 11 und 12, bevor alle Dachteile in den Verdeckkasten 3 abgesenkt werden. Eine diese Ablagebewegung ermöglichte Ablagemechanik ist in der oben genannten älteren deutschen Patentanmeldung 101 50 218.4 beschrieben.

Im Schließzustand des Daches 2 erstreckt sich eine Hutablage 13 vom Ober- oder Hinterrand 14 einer den Kofferraum 7 bzw. den Verdeckkasten 3 gegenüber dem Fahrzeuginnenraum begrenzenden Trennstruktur 15, die ein eigenes Bauteil oder auch die Rückseite der Fahrzeugsitze sein kann, nach hinten bis an den Unterrand 16 bzw. ein unteres Rahmenteil des hinteren Dachteils 4, der eine im Schließzustand des Daches 2 gegen die Unterseite der Kofferraumklappe 5 gedrückte Dichtung 17 aufweist. Die Hutablage 13 enthält im Bereich ihres Hinterrandes 18 unterseitig eine Lagereinrichtung, die z. B. zwei in Querrichtung von einander beabstandete und beidseits einer vertikalen Fahrzeuglängsmittellebene angeordnete Lagerböcke 19 enthält. Jeder Lagerbock 19 ist an einem jeweils zu geordneten Trägerteil 20, das am unteren Rahmenteil 16 des hinteren Dachteils 4 befestigt ist, zum Verschwenken um eine Querschwenkachse 21 bewegbar gelagert. Des weiteren enthält die Hutablage 13 an ihren seitlichen Außenrändern jeweils einen äußeren Seitenbereich 22 (siehe Fig. 4 bis 7, in denen jeweils nur die eine Hälfte des Daches mit den zugehörigen Teilen dargestellt ist), der gegenüber dem Mittelteil 23 der Hutablage 13 schwenkbeweglich ist. Jeder klappenartige Seitenbereich 22 ist um eine in etwa in Längsrichtung verlaufende

Schwenk- oder Biegelinie 24, die z. B. von einer Materialschwächung, inem Scharnier oder einem Gelenk gebildet ist, beweglich.

- Das hintere Dachteil 4 ist mittels zweier Lenker 25 und 26 eines Viergelenks an
5 der Dachablagemechanik schwenkbar gelagert, beispielsweise an einem Haupt-
vriegelenk, das das mittlere Dachteil 12 an der Karosserie bewegbar lagert (ent-
sprechend der in der älteren deutschen Patentanmeldung 101 50 218.4 be-
schriebenen Ausführungsform).
- 10 An dem hinteren Lenker 25 des Viergelenks ist ein gekrümmter Steuerhebel 27
angebracht, der sich vom Lenker 25 einwärts erstreckt und dessen freies Ende
28 an der Unterseite eines Gleitbockes 29 anliegt, der an der Unterseite des Mit-
telteils 23 der Hutablage 13 in Längsrichtung und einwärts neben der längs ver-
laufenden Schwenklinie 24 für den äußeren Seitenbereich 22 angeordnet ist.
15
- Bei geschlossenem Dach 2 (Fig. 1) ist die Hutablage 13 beispielsweise durch ei-
ne Federeinrichtung (nicht dargestellt) in ihre Ruhelage nach unten gegen den
jeweiligen seitlichen Steuerhebel 27 vorgespannt. Die Hutablage 13 ist somit in
etwa waagrecht angeordnet und grenzt mit ihrem Vorderrand an den Hinterrand
20 14 der Trennstruktur 15 des Cabriolets hinter den Fahrzeugsitzen an.

- Zum Öffnen und Ablegen des Daches 2 wird zunächst mittels einer Antriebsein-
richtung (nicht dargestellt) die Kofferraumklappe 5 durch Verschwenken um ihre
hintere Schwenkachse 9 an ihrem Vorderrand 10 angehoben. Anschließend wird
25 das hintere Dachteil 4 mittels der beiden Lenker 25, 26 nach oben geschwenkt
(Fig. 2 zeigt eine Zwischenstellung), wobei der Steuerhebel 27 in Gleiteingriff am
Gleitbock 29 den Mittelteil 23 der Hutablage 13 um die Schwenkachse 21 nach
oben gegen die Innenseite des hinteren Dachteils 4 schwenkt. Im Verlauf des
Verschwenkens der Hutablage 13 legt sich der Seitenbereich 22 der Hutablage
30 13 gegen einen Niederhalter 30, der an der Innenseite des hinteren Dachteils 4 in
dessen Seitenrandbereich fest angebracht ist. Der Niederhalter 30 liegt somit auf

der Oberseite des Seitenbereichs 22 der Hutablag 13 auf und hindert den Seitenbereich 22 daran, sich gemeinsam mit dem Mittelteil 23 weiterhin um die Schwenkachse 21 zu verschwenken , so daß sich der Seitenbereich 22 gegenüber dem Mittelteil 23 der Hutablage 13 um die Schwenklinie 24 zunehmend verschwenkt.

In der abgelegten Endstellung (Fig. 3) des Daches 2 ist der Mittelteil 23 der Hutablage 13 deutlich gegen die Innenseite des hinteren Dachteils 4 geschwenkt, während jeder Seitenbereich 22 der Krümmung des hinteren Dachteils 4 in seinem Randbereich folgend verschwenkt ist, je nach Gestaltung des hinteren Dachteils 4 um beispielsweise 10 bis 30 Grad um die Schwenklinie 24. Das in Querrichtung gekrümmte vordere Dachteil 11 kann somit in der Ablagestellung (Fig. 3) näher an der Unterseite der Hutablage 13 bzw. der Innenseite des hinteren Dachteils 4 angeordnet werden, so daß durch die anpaßbare Hutablage 13 in vertikaler Richtung für das Dach 2 weniger Ablageraum im Verdeckkasten 3 bzw. im Kofferraum 5 benötigt wird.

Da die Antriebs- und Schwenkbewegung der Hutablage 13 von der Bewegung der beiden Lenker 25 und 26 mittels des Steuerhebels 27 abgeleitet wird, ist ein eigener Antrieb für die Verstellung der Hutablage 13 nicht erforderlich.

Beim Schließen des Daches 2 erfolgt der Bewegungsablauf in entgegengesetzter Richtung.

Der Steuerhebel 27 kann an seinem Eingriffsende 28 einen Rollelement oder dergleichen aufweisen, so daß statt des Gleiteingriffs der Steuerhebel 27 auf dem Bock 29 oder einer andersartigen Fläche an der Hutablage 13 abrollt.

B zugszeich nli te

- | | | | |
|----|--------------------|----|------------------|
| 1 | Cabriolet | 17 | Dichtung |
| 2 | Dach | 18 | Hinterrand |
| 3 | Verdeckkasten | 19 | Lagerbock |
| 4 | hinteres Dachteil | 20 | Trägerteil |
| 5 | Kofferraumklappe | 21 | Querschwenkachse |
| | | 22 | Seitenbereich |
| 7 | Kofferraum | 23 | Mittelteil |
| | | 24 | Schwenklinie |
| 9 | Schwenkachse | 25 | Lenker |
| 10 | Vorderrand | 26 | Lenker |
| 11 | vorderes Dachteil | 27 | Steuerhebel |
| 12 | mittleres Dachteil | 28 | freies Ende |
| 13 | Hutablage | 29 | Gleitbock |
| 14 | Hinterrand | 30 | Niederhalter |
| 15 | Trennstruktur | | |
| 16 | Unterrand | | |

DP 1107/02 DE

11.09.02

Patentansprüche

5

1. Hutablage eines Cabriolets mit einem umwandelbaren Dach, das in einen rückwärtigen Ablageraum des Cabriolets absenkbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
- 10 daß die Hutablage (13) in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil (4) des absenkbar Daches (2) bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstell-einrichtung (25, 27, 29) zwischen einer Funktionsstellung bei geschlosse-nem Dach (2) und einer Ablagestellung, in der sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils (4) des in den Ablageraum (3) abgesenkten Daches (2) verlagert ist, verstellbar ist.
- 15
2. Hutablage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) um eine im Bereich ihres Hinterrandes (18) angeordnete Schwenkachse (21) schwenkbar ist.
- 20
3. Hutablage nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) im Bereich ihres Hinter-randes (18) mit dem hinteren Dachteil (4) schwenkbar verbunden ist.
- 25
4. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) beim Ablegen des Da-ches (2) in das hintere Dachteil (4) einschwenkt.
5. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
30 dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) zwei sich gegenüberlie-

gende äußere Seitenbereiche (22) aufweist, die gegenüber dem Mittelteil (23) der Hutablage (13) verschwenkbar sind.

6. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
5 dadurch gekennzeichnet, daß die Hutablage (13) in Schließstellung des Daches (2) in ihre Funktionsstellung nach unten vorgespannt ist.
7. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
10 dadurch gekennzeichnet, daß ein Steuerhebel (27) vorgesehen ist, der mit der Unterseite der Hutablage (13) in Kontakt ist und diese beim Ablegen des Daches (2) gegen das hintere Dachteil (4) verlagert bzw. schwenkt.
8. Hutablage nach Anspruch 7,
15 dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (27) an der Lagermechanik (25, 26) des Daches (2) bzw. des hinteren Dachteils (4) angebracht ist.
9. Hutablage nach Anspruch 7 oder 8,
20 dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Hutablage (13) eine längliche Eingriffsfläche (29) gebildet ist, an der der Steuerhebel (27) in Steuereingriff ist.
10. Hutablage nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
25 dadurch gekennzeichnet, daß am hinteren Dachteil (4) seitlich ein Niederhalter (30) angeordnet ist, der in der Ablagestellung des Daches (2) den Seitenbereich (22) der verschwenkten Hutablage (13) gegenüber dem Mittelteil (23) der Hutablage (13) verschwenkt hält.
11. Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
30 dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Dachteil (4) in Ablagestellung mit seiner Außenseite nach oben weist und ein zweites Dachteil (11) gleich-

bombi rt zu dem hinteren Dachteil (4) un rhalb d r Hutablage (13) angeordnet ist.

12. Cabriolet mit einem in einen rückwärtigen Ablageraum absenkbar Dach
5 und einer Hutablage nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Hutablage (13) eines Cabriolets mit einem umwandelbaren Dach (2), das in einen rückwärtigen Ablageraum (3) des Cabriolets absenkbar ist, wobei zum raumsparenden Ablegen des Daches vorgesehen ist, daß die Hutablage in Zuordnung zu einem hinteren Dachteil (4) des absenkbares Daches (2) bewegbar gelagert ist und mittels einer Verstelleinrichtung (25, 27, 29) zwischen einer Funktionsstellung bei geschlossenem Dach (2) und einer Ablagestellung, in der sie gegen die Innenseite des hinteren Dachteils (4) des in den Ablageraum abgesenkten Daches (2) verlagert ist, verstellbar ist. Zweckmäßigerverweise enthält die Hutablage (13) zwei sich gegenüberliegende äußere Seitenbereiche, die gegenüber dem Mittelteil der Hutablage (13) verschwenkbar sind.

15

Fig. 1

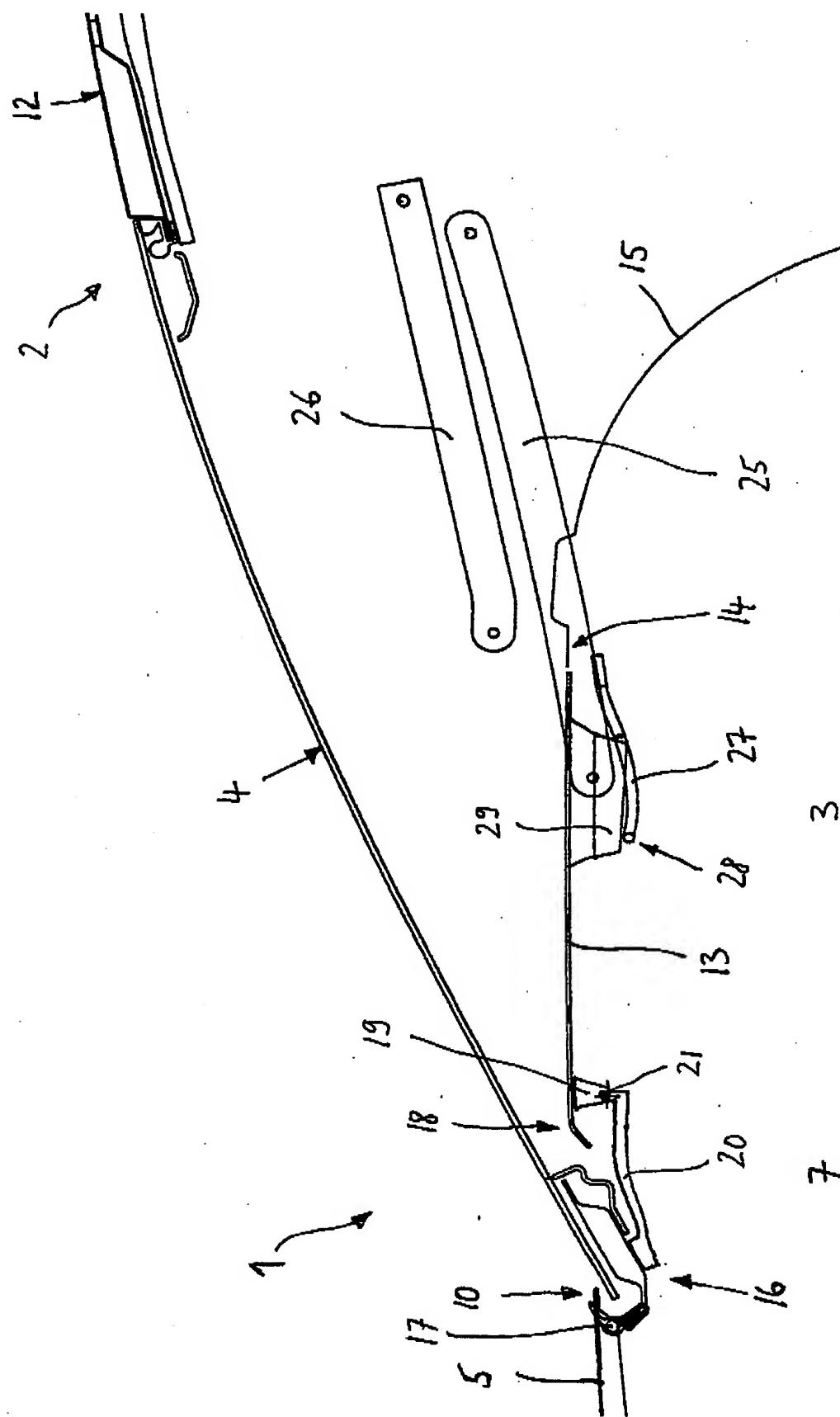


Fig. 1

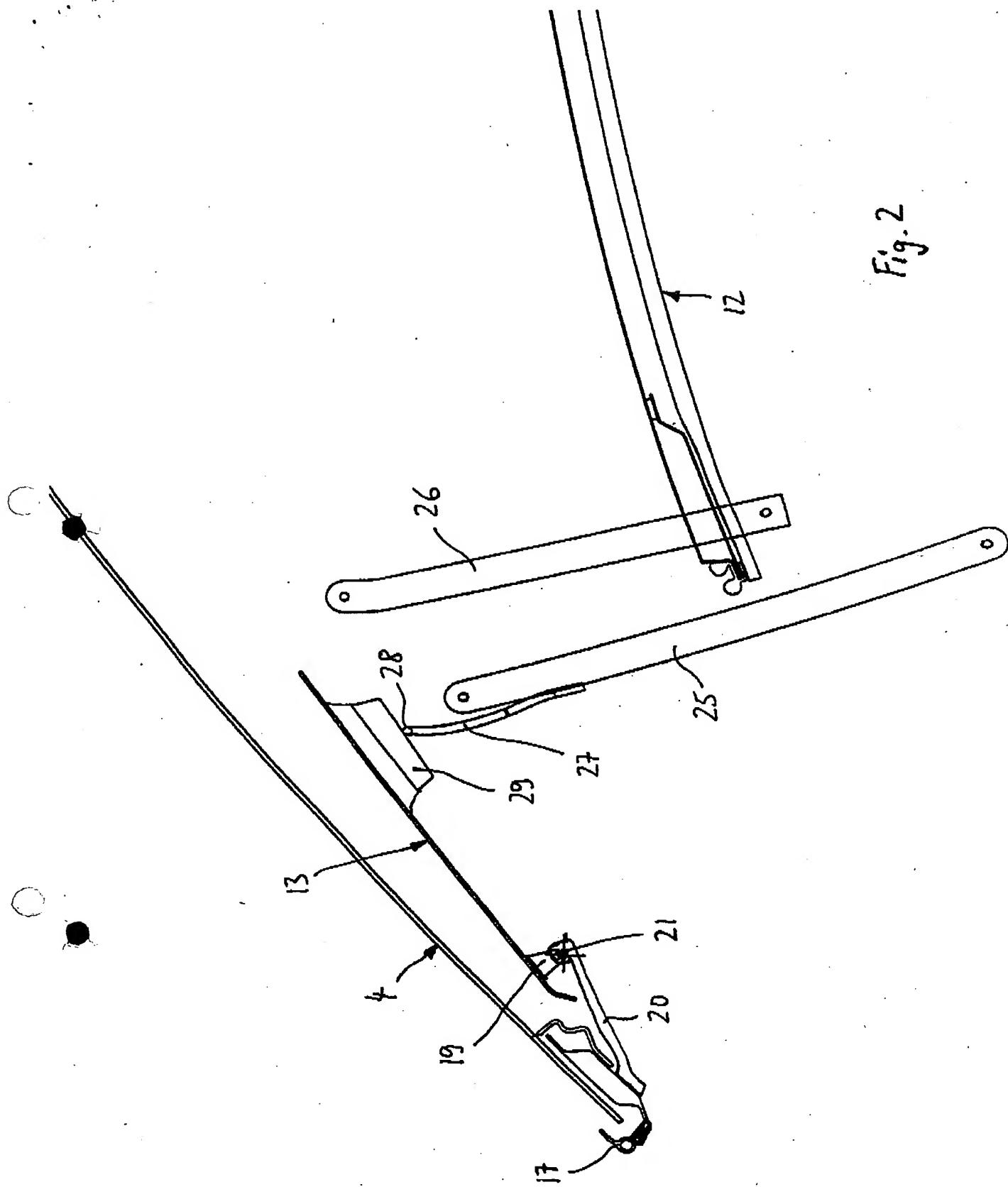
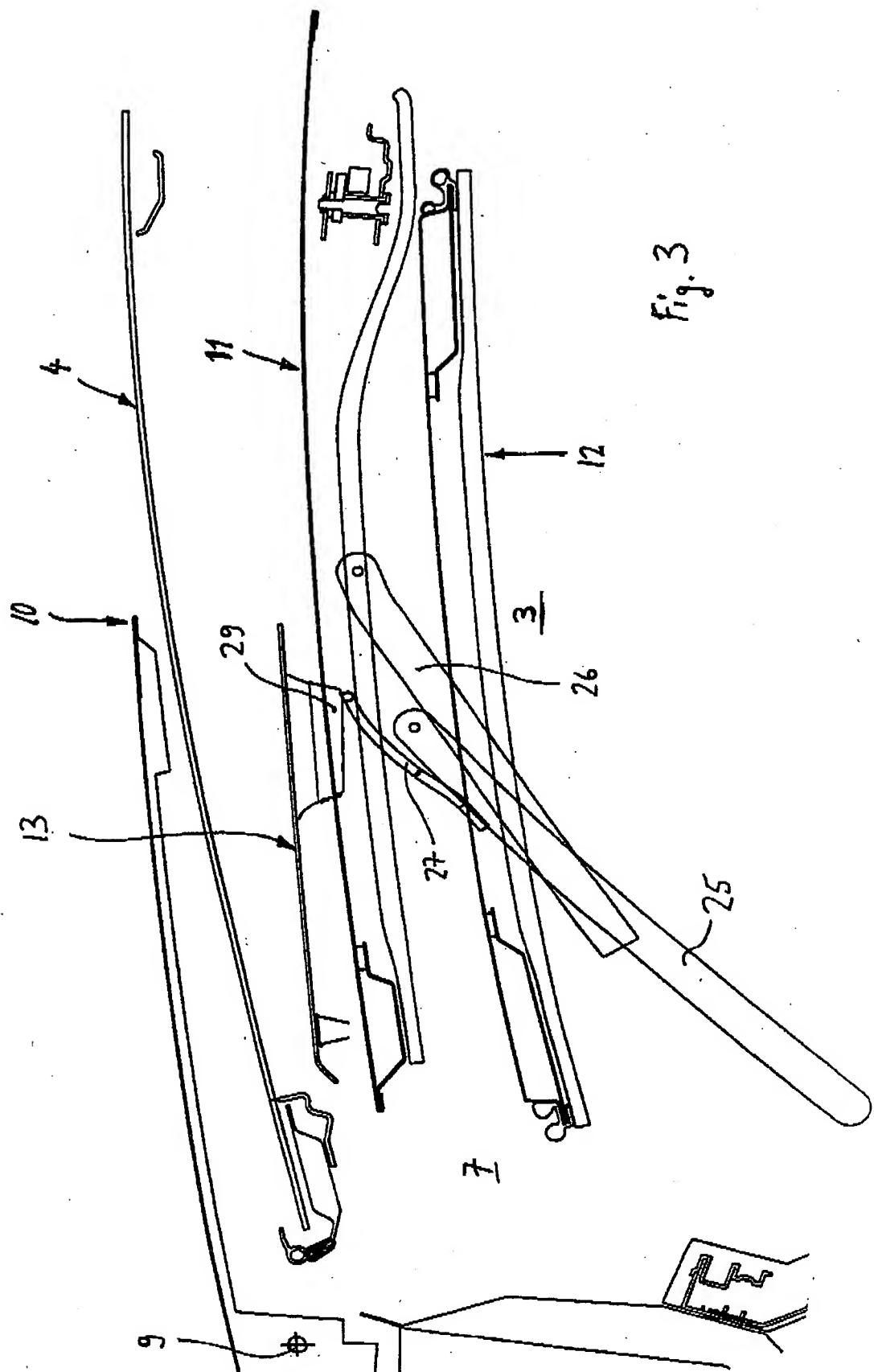
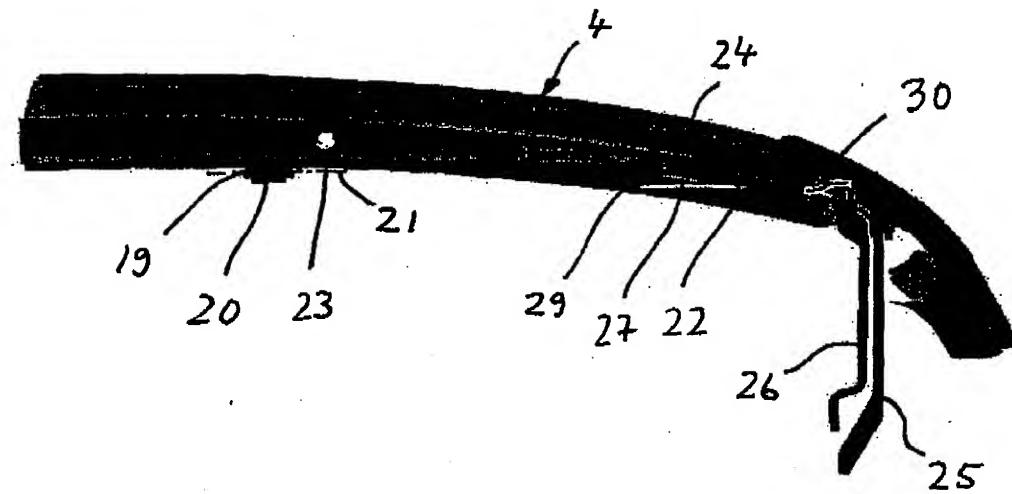
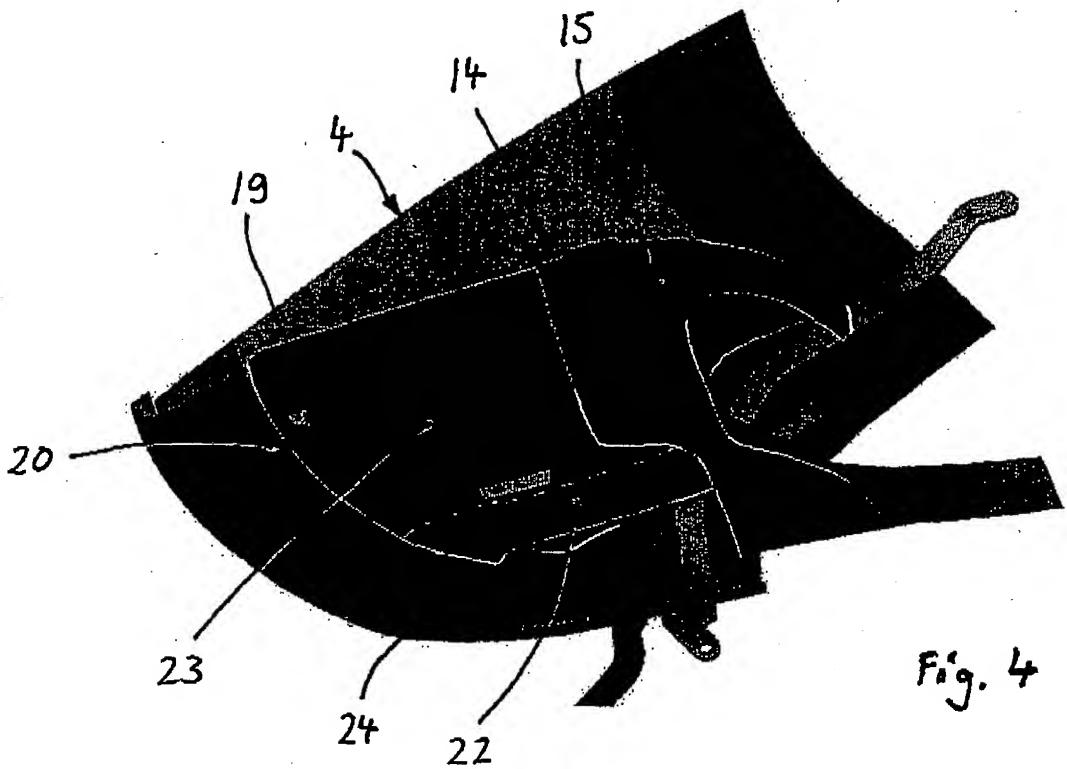


Fig. 2





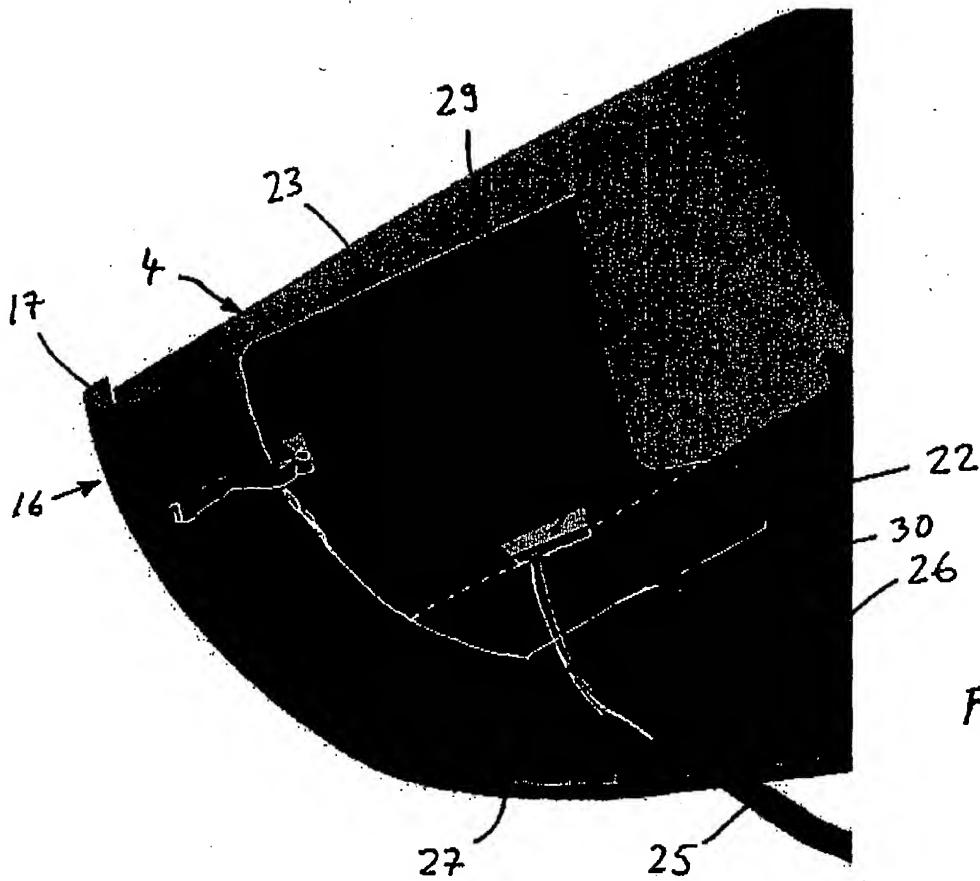


Fig. 6

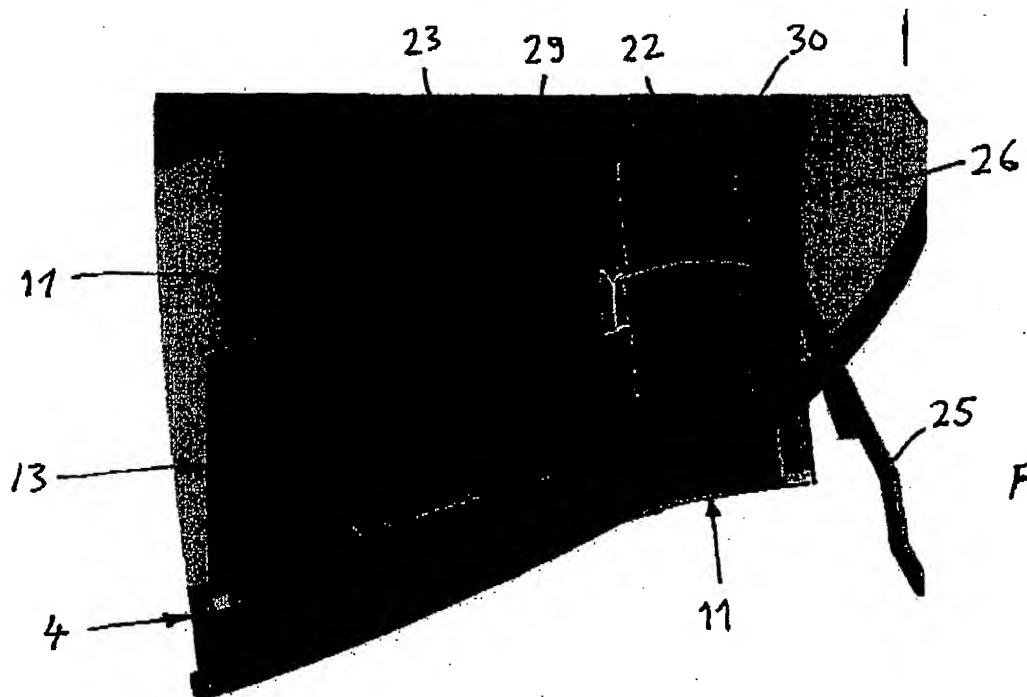


Fig. 7

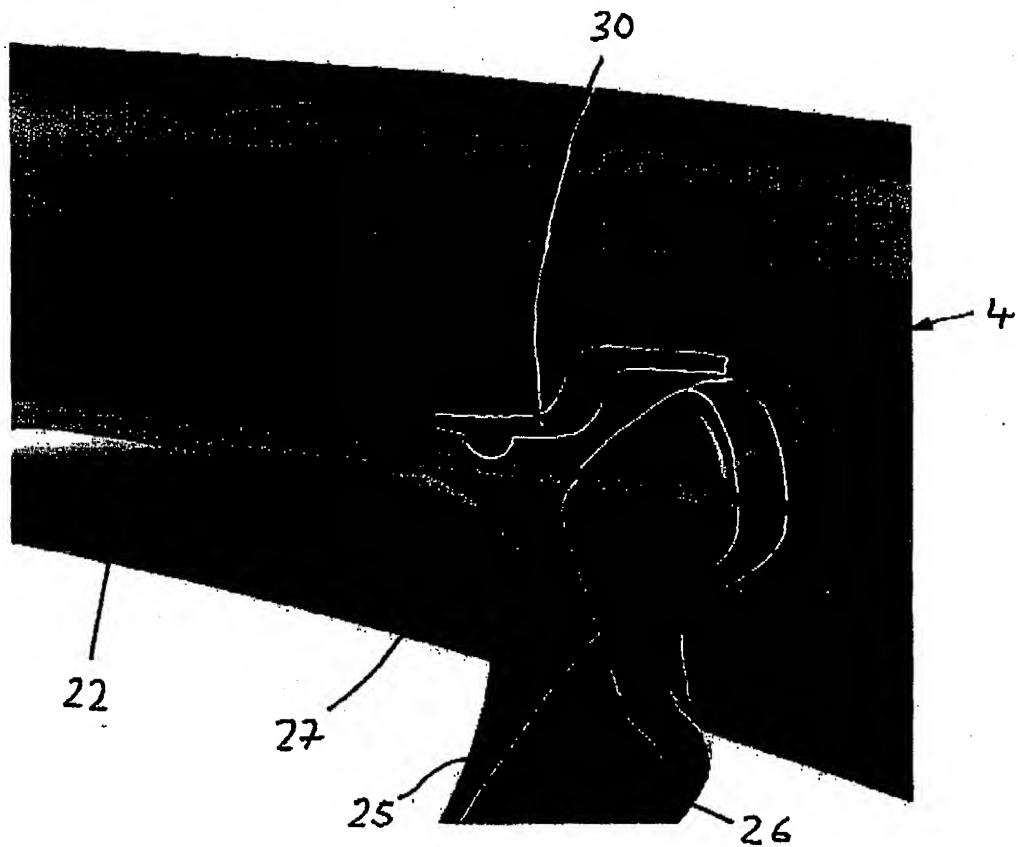


Fig. 8

GESAMT SEITEN 21



Creation date: 09-16-2003

Indexing Officer: NIBRAHIM - NEBIHA IBRAHIM

Team: OIPEScanning

Dossier: 10658342

Legal Date: 09-09-2003

No.	Doccode	Number of pages
1	TRNA	3
2	SPEC	33
3	CLM	17
4	ABST	1
5	OATH	3
6	IDS	5
7	WFEE	1
8	WFEE	1

Total number of pages: 64

Remarks:

Order of re-scan issued on